

PROJETO

Calçadas e Sinalização Viária

Estrada Geral Braço da Onça
Bairro Braço da Onça

PROJETOS:

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA-SC 050.968-0



Djan Dinis de Souza – Engenheiro Civil – CREA-SC 065.639-8
E-mail: djan@amfri.org.br

Junho/2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

| | | |
|---|--|---|
| PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO ESTRADA GERAL BRAÇO DA ONÇA - BRAÇO DA ONÇA outubro-18 | REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO | |
| | SINAPI agosto-18 MATERIAL E MÃO-DE-OBRA | SICRO maio-18 MATERIAL |
| | BDI= 20,73% | BDI= - |

| ORÇAMENTO ESTIMATIVO | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|-----------|--|-----------|---------------|------------------------|------------------------|----------------------|----------------|
| ITEM | TABELA REFERENCIAL DE PREÇO | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UND | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO SEM BDI | CUSTO UNITÁRIO COM BDI | CUSTO SERVIÇO | % |
| 1 | | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | R\$ 1.580,51 | 1,92% |
| 1.1 | SINAPI - C | 74209/001 | Placa de obra | m2 | 2,50 | R\$ 321,02 | R\$ 387,57 | R\$ 968,93 | 1,18% |
| 1.2 | SICRO | 1600991 | Desmonte cuidadoso de blocos de rocha com martelo pneumático | m3 | 2,00 | R\$ 137,45 | R\$ 165,94 | R\$ 331,88 | 0,40% |
| 1.3 | SINAPI - C | 83336 | Escavação mecânica para acerto de taludes em material de 1a cat. com escavadeira hidráulica | m3 | 54,10 | R\$ 4,28 | R\$ 5,17 | R\$ 279,70 | 0,34% |
| 2 | | | PAVIMENTAÇÃO CALÇADA | | | | | R\$ 71.606,33 | 87,20% |
| 2.1 | SINAPI - I | 6081 | Material para aterro do passeio (argila ou barro) - com transporte até 10 km | m3 | 162,40 | R\$ 35,06 | R\$ 42,33 | R\$ 6.874,39 | 8,37% |
| 2.2 | SINAPI - C | 74005/001 | Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg) | m3 | 274,60 | R\$ 4,61 | R\$ 5,57 | R\$ 1.529,52 | 1,86% |
| 2.3 | COMPOSIÇÃO | | Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 Mpa | m | 493,00 | R\$ 30,42 | R\$ 36,73 | R\$ 18.107,89 | 22,05% |
| 2.4 | SINAPI - C | 92396 | Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre | m2 | 394,40 | R\$ 54,46 | R\$ 65,75 | R\$ 25.931,80 | 31,58% |
| 2.5 | COMPOSIÇÃO | | Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa | m2 | 185,50 | R\$ 79,83 | R\$ 96,38 | R\$ 17.878,49 | 21,77% |
| 2.6 | COMPOSIÇÃO | | Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa | m2 | 5,80 | R\$ 79,83 | R\$ 96,38 | R\$ 559,00 | 0,68% |
| 2.7 | SINAPI - C | 94964 | Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa | m3 | 2,00 | R\$ 300,36 | R\$ 362,62 | R\$ 725,24 | 0,88% |
| 3 | | | SINALIZAÇÃO VIÁRIA | | | | | R\$ 8.934,32 | 10,88% |
| 3.1 | SINAPI - C | 72947 | Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebrada - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro | m2 | 28,80 | R\$ 21,39 | R\$ 25,82 | R\$ 743,62 | 0,91% |
| 3.2 | SINAPI - C | 72947 | Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro | m2 | 6,50 | R\$ 21,39 | R\$ 25,82 | R\$ 167,83 | 0,20% |
| 3.3 | SINAPI - C | 72947 | Pintura da sinalização horizontal da linha de bordo - LBO cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro | m2 | 112,70 | R\$ 21,39 | R\$ 25,82 | R\$ 2.909,91 | 3,54% |
| 3.4 | SINAPI - C | 72947 | Pintura da sinalização horizontal da linha simples de continuidade - LFO-1 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro | m2 | 55,80 | R\$ 21,39 | R\$ 25,82 | R\$ 1.440,76 | 1,75% |
| 3.5 | SICRO | 5213572 | Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação - exceto suporte metálico* | m2 | 0,30 | R\$ 354,94 | R\$ 428,52 | R\$ 128,56 | 0,16% |
| 3.6 | SICRO | 5213572 | Placa de regulamentação R-19 - (Velocidade máxima permitida) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação - exceto suporte metálico* | m2 | 0,80 | R\$ 354,94 | R\$ 428,52 | R\$ 342,82 | 0,42% |
| 3.7 | SICRO | 5213572 | Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação** | m2 | 1,50 | R\$ 354,94 | R\$ 428,52 | R\$ 642,78 | 0,78% |
| 3.8 | SINAPI - C | 73916/002 | Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical, dimensões 45 x 25 cm | und | 2,00 | R\$ 88,16 | R\$ 106,44 | R\$ 212,88 | 0,26% |
| 3.9 | SINAPI - I | 7701 | Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580) | m | 35,85 | R\$ 50,83 | R\$ 61,37 | R\$ 2.200,11 | 2,68% |
| 3.10 | SINAPI - C | 94964 | Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm | m3 | 0,40 | R\$ 300,36 | R\$ 362,62 | R\$ 145,05 | 0,18% |
| TOTAL | | | | m2 | 585,70 | | R\$ 140,21 | R\$ 82.121,16 | 100,00% |

| | |
|--|--|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES  MARCOS PEDRO WEBER PREFEITO MUNICIPAL | RESPONSÁVEL TÉCNICO AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ CREA SC 050.968-0  DJAN DINIS DE SOUZA ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-8 |
|--|--|

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

| | | | | |
|---|--|-----------|----------|---------|
| PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO ESTRADA GERAL BRAÇO DA ONÇA - BRAÇO DA ONÇA outubro-18 | REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO | | | |
| | SINAPI | agosto-18 | SICRO | maio-18 |
| | MATERIAL E MÃO-DE-OBRA | | MATERIAL | |
| | BDI= 20,73% | | BDI= - | |

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | PERÍODO (MÊS) | | | | | | TOTAL | |
|------------------------------|--|----------------------|---------|----------------------|--------|----------------------|---------|----------------------|--------|
| | | 1º MÊS | | 2º MÊS | | 3º MÊS | | R\$ | % |
| | | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | | |
| 1 | SERVIÇOS INICIAIS | R\$ 1.580,51 | 100,00% | R\$ - | 0,00% | R\$ - | 0,00% | R\$ 1.580,51 | 1,92% |
| 1.1 | Placa de obra | R\$ 968,93 | 100,00% | R\$ - | - | R\$ - | - | R\$ 968,93 | 1,18% |
| 1.2 | Desmonte cuidadoso de blocos de rocha com martelo pneumático | R\$ 331,88 | 100,00% | R\$ - | - | R\$ - | - | R\$ 331,88 | 0,40% |
| 1.3 | Escavação mecânica para acerto de taludes em material de 1a cat. com escavadeira hidráulica | R\$ 279,70 | 100,00% | R\$ - | - | R\$ - | - | R\$ 279,70 | 0,34% |
| 2 | PAVIMENTAÇÃO CALÇADA | R\$ 21.481,90 | 30,00% | R\$ 35.803,17 | 50,00% | R\$ 14.321,27 | 20,00% | R\$ 71.606,33 | 87,20% |
| 2.1 | Material para aterro do passeio (argila ou barro) - com transporte até 10 km | R\$ 2.062,32 | 30,00% | R\$ 3.437,20 | 50,00% | R\$ 1.374,88 | 20,00% | R\$ 6.874,39 | 8,37% |
| 2.2 | Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg) | R\$ 458,86 | 30,00% | R\$ 764,76 | 50,00% | R\$ 305,90 | 20,00% | R\$ 1.529,52 | 1,86% |
| 2.3 | Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa | R\$ 5.432,37 | 30,00% | R\$ 9.053,95 | 50,00% | R\$ 3.621,58 | 20,00% | R\$ 18.107,89 | 22,05% |
| 2.4 | Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=6 cm | R\$ 7.779,54 | 30,00% | R\$ 12.965,90 | 50,00% | R\$ 5.186,36 | 20,00% | R\$ 25.931,80 | 31,58% |
| 2.5 | Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa | R\$ 5.363,55 | 30,00% | R\$ 8.939,25 | 50,00% | R\$ 3.575,70 | 20,00% | R\$ 17.878,49 | 21,77% |
| 2.6 | Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa | R\$ 167,70 | 30,00% | R\$ 279,50 | 50,00% | R\$ 111,80 | 20,00% | R\$ 559,00 | 0,68% |
| 2.7 | Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa | R\$ 217,57 | 30,00% | R\$ 362,62 | 50,00% | R\$ 145,05 | 20,00% | R\$ 725,24 | 0,88% |
| 8 | SINALIZAÇÃO VIÁRIA | R\$ - | 0,00% | R\$ - | 0,00% | R\$ 8.934,32 | 100,00% | R\$ 8.934,32 | 10,88% |
| 3.1 | Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebraada - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro | R\$ - | - | R\$ - | - | R\$ 743,62 | 100,00% | R\$ 743,62 | 0,91% |
| 3.2 | Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro | R\$ - | - | R\$ - | - | R\$ 167,83 | 100,00% | R\$ 167,83 | 0,20% |
| 3.3 | Pintura da sinalização horizontal da linha de bordo - LBO cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro | R\$ - | - | R\$ - | - | R\$ 2.909,91 | 100,00% | R\$ 2.909,91 | 3,54% |
| 3.4 | Pintura da sinalização horizontal da linha simples de continuidade - LFO-1 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro | R\$ - | - | R\$ - | - | R\$ 1.440,76 | 100,00% | R\$ 1.440,76 | 1,75% |
| 3.5 | Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação - exceto suporte metálico* | R\$ - | - | R\$ - | - | R\$ 128,56 | 100,00% | R\$ 128,56 | 0,16% |
| 3.6 | Placa de regulamentação R-19 - (Velocidade máxima permitida) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação - exceto suporte metálico* | R\$ - | - | R\$ - | - | R\$ 342,82 | 100,00% | R\$ 342,82 | 0,42% |
| 3.7 | Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação** | R\$ - | - | R\$ - | - | R\$ 642,78 | 100,00% | R\$ 642,78 | 0,78% |
| 3.8 | Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical, dimensões 45 x 25 cm | R\$ - | - | R\$ - | - | R\$ 212,88 | 100,00% | R\$ 212,88 | 0,26% |
| 3.9 | Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580) | R\$ - | - | R\$ - | - | R\$ 2.200,11 | 100,00% | R\$ 2.200,11 | 2,68% |
| 3.10 | Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm | R\$ - | - | R\$ - | - | R\$ 145,05 | 100,00% | R\$ 145,05 | 0,18% |
| TOTAL DO MÊS (R\$) | | R\$ 23.062,41 | | R\$ 35.803,17 | | R\$ 23.255,59 | | R\$ 82.121,16 | |
| TOTAL ACUMULADO (R\$) | | R\$ 23.062,41 | | R\$ 58.865,57 | | R\$ 82.121,16 | | R\$ 82.121,16 | |
| TOTAL DO MÊS (%) | | 28,08% | | 43,60% | | 28,32% | | 100,00% | |
| TOTAL ACUMULADO (%) | | 28,08% | | 71,68% | | 100,00% | | 100,00% | |

| | |
|--|--|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES  MARCOS PEDRO VEBER PREFEITO MUNICIPAL | RESPONSÁVEL TÉCNICO AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI CREA SC 050.968-0  DIAN DINIS DE SOUZA ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-6 |
|--|--|

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

| | | | | |
|--|--|-----------|-----------------|---------|
| PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO ESTRADA GERAL BRAÇO DA ONÇA - BRAÇO DA ONÇA outubro-18 | REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO | | | |
| | SINAPI | agosto-18 | SICRO | malo-18 |
| | MATERIAL E MÃO-DE-OBRA | | MATERIAL | |
| | BDI= 20,73% | | BDI= - | |

MEMORIAL DE CÁLCULO

FOLHA 01/01

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UND | QUANTIDADE | CÁLCULO |
|----------|--|-----|------------|--|
| 1 | SERVIÇOS INICIAIS | | | |
| 1.1 | Placa de obra | m2 | 2,50 | 2,00 m x 1,25 m |
| 1.2 | Desmonte cuidadoso de blocos de rocha com marteleto pneumático | m3 | 2,00 | 1,20 m2 x 0,50 m + 1,60m2 x 0,90 m |
| 1.3 | Escavação mecânica para acerto de taludes em material de 1a cat. com escavadeira hidráulica | m3 | 54,10 | (0,67 m2 x 4,30 m) + (0,45 m2 x 2,00 m) + (0,73 m2 x 1,00 m) + (3,30 m2 x 5,00 m) + (2,44 m2 x 5,00 m) + (2,84 m2 x 5,00 m) + (1,24 m2 x 1,50 m) + (0,42 m2 x 5,00 m) + (0,54 m2 x 5,00 m) |
| 2 | PAVIMENTAÇÃO CALÇADA | | | |
| 2.1 | Material para aterro do passeio (argila ou barro) - com transporte até 10 km | m3 | 162,40 | (394,40 m ² + 185,50 m ² + 5,80 m ² + 28,10m ²) x 0,30m + (229,30 m ²) x 0,15m - 54,10 m3 da escavação de taludes - m3 do desmonte da rocha |
| 2.2 | Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg) | m3 | 274,60 | 274,60 m ³ |
| 2.3 | Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 Mpa | m | 493,00 | 493,00 m |
| 2.4 | Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=6 cm | m2 | 394,40 | 394,40 m ² |
| 2.5 | Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa | m2 | 185,50 | 185,50 m ² |
| 2.6 | Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa | m2 | 5,80 | 5,80 m ² |
| 2.7 | Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa | m3 | 2,00 | 28,10 m ² x 0,07 m |
| 3 | SINALIZAÇÃO VIÁRIA | | | |
| 3.1 | Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebraada - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro | m2 | 28,80 | 72,00 m x 0,40 m |
| 3.2 | Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro | m2 | 6,50 | 16,20 m x 0,40 m |
| 3.3 | Pintura da sinalização horizontal da linha de bordo - LBO cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro | m2 | 112,70 | 939,00 m x 0,12 m |
| 3.4 | Pintura da sinalização horizontal da linha simples de continuidade - LFO-1 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro | m2 | 55,80 | 465,30 m x 0,12 m |
| 3.5 | Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação - exceto suporte metálico* | m2 | 0,30 | 0,30 m ² x 1 und |
| 3.6 | Placa de regulamentação R-19 - (Velocidade máxima permitida) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação - exceto suporte metálico* | m2 | 0,80 | 0,20 m ² x 4 und |
| 3.7 | Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação** | m2 | 1,50 | 0,50 m x 0,50 m x 6 und |
| 3.8 | Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical, dimensões 45 x 25 cm | und | 2,00 | 2 und |
| 3.9 | Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580) | m | 35,85 | (3,00 m x 1 und) + (2,90 m x 4 und) + (3,10 m x 6 und) + (2,65 m x 1 und) |
| 3.10 | Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm | m3 | 0,40 | (0,30 x 0,30 x 0,40) m x 12 und |

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES


MARCOS PEDRO WEBER
PREFEITO MUNICIPAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJÁ
CREA SC 050.968-0


DJAN DINIS DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.689-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

| | | |
|--|---------------------------------------|---------------|
| PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA | REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO | |
| | SINAPI agosto-18 | SICRO maio-18 |
| LOCALIZAÇÃO | MATERIAL E MÃO-DE-OBRA | MATERIAL |
| ESTRADA GERAL BRAÇO DA ONÇA - BRAÇO DA ONÇA | BDI= 20,73% | BDI= - |

outubro-18 Cálculo do BDI efetuado de acordo com o Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário.

- 1 - A planilha abaixo apresenta o Cálculo do BDI sem desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013.
 2 - A fórmula abaixo foi utilizada para o cálculo do BDI das faixas estabelecidas no referido Acórdão, devendo ser adotada como padrão. A utilização de outras fórmulas deverá ser justificada pelo Tomador.

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

 3 - Nas planilhas abaixo, para obter o valor dos Impostos (I) é necessário preencher os campos dos tributos PIS, COFINS e ISS.

| CÁLCULO DO BDI |
|---|
| Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário |
| $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ |

| OBRAS DE |
|---|
| CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS |

| CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS | | |
|------------------------------------|--------------------------------|------|
| Item | Parcela do BDI | % |
| 1 | Administração Central (AC) | 3,80 |
| 2 | Seguro (S) e Garantia (G) | 0,32 |
| 3 | Risco (R) | 0,50 |
| 4 | Despesas Financeiras (DF) | 1,02 |
| 5 | Lucro (L) | 6,64 |
| 6 | Impostos (I) | 6,65 |
| 6.1 | PIS (usualmente 0,65%) | 0,65 |
| 6.2 | COFINS (usualmente 3%) | 3,00 |
| 6.3 | ISS (usualmente entre 2% e 5%) | 3,00 |

| Limites estabelecidos no Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário | | | Status |
|---|-----------|------------|--------|
| 1º Quartil (%) | Médio (%) | 3º Quartil | |
| 3,80 | 4,01 | 4,67 | OK |
| 0,32 | 0,40 | 0,74 | OK |
| 0,50 | 0,56 | 0,97 | OK |
| 1,02 | 1,11 | 1,21 | OK |
| 6,64 | 7,30 | 8,69 | OK |

| | | | | | |
|------------|--------------|-------|-------|-------|----|
| BDI | 20,73 | 19,60 | 20,97 | 24,23 | OK |
|------------|--------------|-------|-------|-------|----|

| | |
|---------------------|--|
| RESPONSÁVEL TÉCNICO | <p>AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ CREA SC 050.968-0</p> <p align="center"><i>Djan Dinis de Souza</i></p> <p align="center">DJAN DINIS DE SOUZA ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-8</p> |
|---------------------|--|

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

| | | |
|--|---------------------------------------|---------------|
| PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO ESTRADA GERAL BRAÇO DA ONÇA - BRAÇO DA ONÇA outubro-18 | REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO | |
| | SINAPI agosto-18 | SICRO maio-18 |
| | MATERIAL E MÃO-DE-OBRA | |
| | BDI= 20,73% | |

FOLHA 01/01

PESQUISA DE MERCADO

| FORNECEDOR + CNPJ OU CPF | ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UND | CUSTO UNITÁRIO | TELEFONE | DATA DA PESQUISA | FORMA DE PESQUISA * |
|---|------|--|-----|----------------|------------------|------------------|---------------------|
| AGATON ARTEFATOS DE CIMENTO E PRESTADORA DE SERVIÇOS CNPJ: 85.194.520/0001-35 | 4.3 | Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 Mpa | m | R\$ 13,00 | (47) 3346 - 5141 | 07/06/2018 | 1 (Ricardo) |
| MASKI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRÉ-FABRICADOS CNPJ: 85.096.998/0001-22 | 4.3 | Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 Mpa | m | R\$ 14,70 | (47) 3338-0333 | 07/06/2018 | 1 (Neila) |
| GMR FÁBRICA E COMÉRCIO DE ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA - ME CNPJ: 10.690.991/0001-35 | 4.3 | Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 Mpa | m | R\$ 14,00 | (47) 3349 - 8558 | 07/06/2018 | 1 (Adriana) |

* FORMA DE PESQUISA: 1 - Telefone, 2 - Internet, 3 - Orçamento por Fax, 4 - Orçamento por e-mail, 5 - Orçamento no local, 6 - Outros

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI
CREA SC 050.968-0


DJAN DINIS DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

| | | |
|---|---------------------------------------|---------------|
| PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA | REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO | |
| | SINAPI agosto-18 | SICRO maio-18 |
| | MATERIAL E MÃO-DE-OBRA | MATERIAL |
| LOCALIZAÇÃO ESTRADA GERAL BRAÇO DA ONÇA - BRAÇO DA ONÇA | BDI= 20,73% | BDI= |

outubro-18

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| SERVIÇO | | | | | | UNID. DE SERVIÇO |
|---|--------|---|---------|-------|---------------|------------------|
| Meio-fio interno 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa - Referência do código 94273 da planilha do SINAPI | | | | | | m |
| TABELA REFERENCIAL DE PREÇO | CÓDIGO | SERVIÇOS/MATERIAIS | CONSUMO | UNID. | CUSTO UNIT. | CUSTO TOTAL |
| PESQUISA DE MERCADO | | Meio-fio interno 10 x 30 x 80 cm | 1,0050 | m | 14,00 | 14,07 |
| SINAPI - I | 370 | Areia média | 0,0070 | m3 | 57,50 | 0,40 |
| SINAPI - C | 88629 | Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual | 0,0020 | m3 | 407,34 | 0,81 |
| TOTAL SERVIÇOS/MATERIAIS | | | | | | 15,28 |
| TABELA REFERENCIAL DE PREÇO | CÓDIGO | EQUIPAMENTO | CONSUMO | UNID. | CUSTO UNIT. | CUSTO TOTAL |
| | | | | | | 0,00 |
| | | | | | | 0,00 |
| | | | | | | 0,00 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS | | | | | | 0,00 |
| TABELA REFERENCIAL DE PREÇO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | CONSUMO | UNID. | CUSTO UNIT. | CUSTO TOTAL |
| SINAPI - C | 88309 | Pedreiro com encargos complementares | 0,3940 | h | 22,13 | 8,72 |
| SINAPI - C | 88316 | Servente com encargos complementares | 0,3940 | h | 16,29 | 6,42 |
| SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA | | | | | | 15,14 |
| OS ENCARGOS SOCIAIS PARA MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA ATENDEM AO ESTABELECIDO NO SINAPI | | | | | | |
| TOTAL MÃO-DE-OBRA | | | | | | 15,14 |
| CUSTO DIRETO TOTAL | | | | | | 30,42 |
| BDI MATERIAL E MÃO-DE-OBRA | | | | | 20,73% | 6,31 |
| CUSTO UNITÁRIO TOTAL | | | | | | 36,73 |

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0


DJAN DINIS DE SOUZA
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA


| | | |
|--|---------------------------------------|----------|
| PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO ESTRADA GERAL BRAÇO DA ONÇA - BRAÇO DA ONÇA outubro-18 | REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO | |
| | SINAPI | maio-18 |
| | MATERIAL E MÃO-DE-OBRA | SICRO |
| | BDI= 20,73% | MATERIAL |

FOLHA 01/01

PESQUISA DE MERCADO

| FORNECEDOR + CNPJ OU CPF | ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UND | CUSTO UNITÁRIO | TELEFONE | DATA DA PESQUISA | FORMA DE PESQUISA * |
|---|------|--|-----|----------------|------------------|------------------|---------------------|
| MASKI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRÉ-FABRICADOS CNPJ: | 4.5 | Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa | m2 | R\$ 62,50 | (47) 3338 - 0333 | 07/06/2018 | 1 (Neila) |
| | 4.6 | Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa | m2 | R\$ 62,50 | | | |
| RAIMONDI ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA CNPJ: | 4.5 | Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa | m2 | R\$ 55,00 | (47) 3346 - 5005 | 07/06/2018 | 1 (Renato) |
| | 4.6 | Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa | m2 | R\$ 55,00 | | | |
| GMR FÁBRICA E COMÉRCIO DE ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA - | 4.5 | Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa | m2 | R\$ 57,50 | (47) 3349 - 8558 | 07/06/2018 | 1 (Rafael) |
| | 4.6 | Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa | m2 | R\$ 57,50 | | | |

* FORMA DE PESQUISA: 1 - Telefone, 2 - Internet, 3 - Orçamento por Fax, 4 - Orçamento por e-mail, 5 - Orçamento no local, 6 - Outros

| | |
|---------------------|---|
| RESPONSÁVEL TÉCNICO | AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FÓZ DO RIO ITAJAI CREA SC 050.968-0 |
| |  DJAN DINIS DE SOUZA ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.439-8 |

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

| | | |
|--|---------------------------------------|---------------|
| PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO ESTRADA GERAL BRAÇO DA ONÇA - BRAÇO DA ONÇA | REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO | |
| | SINAPI agosto-18 | SICRO maio-18 |
| | MATERIAL E MÃO-DE-OBRA | MATERIAL |

BDI= 20,73%

BDI=

outubro-18

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

| SERVIÇO | | | | | | UNID. DE SERVIÇO |
|--|--------|---|---------|-------|---------------|------------------|
| Sinalização tátil 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa - Referência do código 92396 da planilha do SINAPI | | | | | | m2 |
| TABELA REFERENCIAL DE PREÇO | CÓDIGO | SERVIÇOS/MATERIAIS | CONSUMO | UNID. | CUSTO UNIT. | CUSTO TOTAL |
| PESQUISA DE MERCADO | | Sinalização tátil 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa | 1,0487 | m2 | 57,50 | 60,30 |
| SINAPI - I | 370 | Areia média | 0,0568 | m3 | 57,50 | 3,27 |
| SINAPI - I | 4741 | Pó de pedra | 0,0065 | m3 | 59,66 | 0,39 |
| TOTAL SERVIÇOS/MATERIAIS | | | | | | 63,96 |
| TABELA REFERENCIAL DE PREÇO | CÓDIGO | EQUIPAMENTO | CONSUMO | UNID. | CUSTO UNIT. | CUSTO TOTAL |
| SINAPI - C | 91277 | Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 | 0,0041 | chp | 4,39 | 0,02 |
| SINAPI - C | 91278 | Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 | 0,1947 | chi | 0,54 | 0,11 |
| SINAPI - C | 91283 | Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 HP, com disco | 0,0483 | chp | 9,04 | 0,44 |
| SINAPI - C | 91285 | Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 HP, com disco | 0,1504 | chi | 0,54 | 0,08 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS | | | | | | 0,65 |
| TABELA REFERENCIAL DE PREÇO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | CONSUMO | UNID. | CUSTO UNIT. | CUSTO TOTAL |
| SINAPI - C | 88260 | Calceteiro com encargos complementares | 0,3975 | h | 21,98 | 8,74 |
| SINAPI - C | 88316 | Servente com encargos complementares | 0,3975 | h | 16,29 | 6,48 |
| SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA | | | | | | 15,22 |
| <i>OS ENCARGOS SOCIAIS PARA MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA ATENDEM AO ESTABELECIDO NO SINAPI</i> | | | | | | |
| TOTAL MÃO-DE-OBRA | | | | | | 15,22 |
| CUSTO DIRETO TOTAL | | | | | | 79,83 |
| BDI MATERIAL E MÃO-DE-OBRA | | | | | 20,73% | 16,55 |
| CUSTO UNITÁRIO TOTAL | | | | | | 96,38 |

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
 CREA SC 050.968-0


DJAN DINIS DE SOUZA
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-8

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

Calçadas e Sinalização Viária

**Estrada Geral Braço da Onça
Bairro Braço da Onça**

PROJETOS:

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA-SC 050.968-0

Djan Dinis de Souza – Engenheiro Civil – CREA-SC 065.639-8
E-mail: djan@amfri.org.br

Junho/2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

DADOS CADASTRAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

CNPJ nº 83.102.319/0001-55

TELEFONE (0xx47) 3377 - 8600

PROJETO: CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO: ESTRADA GERAL BRAÇO DA ONÇA- BAIRRO BRAÇO DA ONÇA

MUNICÍPIO: LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

Handwritten signature and a circular stamp with illegible text.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

- O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados;
- A execução dos serviços obedecerá aos dispostos das normas e métodos construtivos da ABNT;
- Inicialmente, deverá ser realizada a locação e nivelamento da obra, obedecendo ao projeto, observando as distâncias e a cota de cada estaca, a serem feitos com equipamento tipo Estação Total, por profissional de topografia habilitado;
- As obras deverão ser sinalizadas e ter proteções para a segurança de transeuntes;
- Qualquer alteração na obra por qualquer motivo só será autorizado após mediante comunicação e aceite por escrito por parte da contratante em conjunto com o profissional (is) responsável (is) pelo projeto;
- Qualquer alteração executada sem as devidas autorizações e aceites descritos acima, implica em apresentação de projeto As Built as expensas da contratada, sem direito a aditivos por este serviço.

CONTROLE TECNOLÓGICO

- O controle tecnológico na pavimentação deverá ser realizado a cada camada do pavimento realizada e finalizada, para controle de espessura e dos agregados utilizados;
- Para a pavimentação o controle tecnológico se dará para as peças do pavimento intertravado no teste de resistência à compressão;
- Os controles tecnológicos deverão ser realizados de acordo com as normas técnicas e com custos absorvidos pela construtora (pela contratada).

1 - SERVIÇOS INICIAIS

1.1 - Placa de obra.

- A placa da obra deverá ser em chapa metálica, com 2,00 m x 1,25 m (2,50 m²), com as informações da obra em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação, conforme o modelo fornecido pelo convênio e suporte em madeira, conforme composição analítica do item no SINAPI, resistente às intempéries;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

1.2 – Desmonte cuidadoso de blocos de rocha com martelo pneumático

- Os blocos de rocha existentes no alinhamento do passeio serão desmontados cuidadoso com o auxílio de martelo pneumático;
- A apropriação será por metro cúbico.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

1.3 – Escavação mecânica para acerto de taludes em material de 1ª categoria com escavadeira hidráulica

- Os taludes marcados em planta deverão ser escavados de forma que sua seção final permita a execução do passeio;
- Esse serviço deverá ser executado com escavadeira hidráulica e o material proveniente dessa escavação servirá para o aterro dos passeios;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

2 - PAVIMENTAÇÃO CALÇADA

2.1 - Material para aterro do passeio (argila ou saibro) e=30/15 cm - com transporte até 10 km.

- Todos os passeios deverão ser aterrados com material de 1ª categoria a fim de servir de escoramento para as peças de meio fio;
- O passeio do lado direito da rua foi considerado uma camada de 30 cm de média e o lado esquerdo da rua onde não terá o passeio foi considerado uma camada média de 15 cm;
- Parte desse material será proveniente será do desmonte de rocha e parte do material proveniente do acerto de taludes;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

2.2 – Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg).

- Os passeios deverão ser regularizados e compactados mecanicamente com compactador placa 400 kg em toda a área do passeio a ser executado;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

2.3 - Meio-fio interno em concreto pré-moldado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 Mpa.

- Os meios-fios de concreto pré-moldados serão instalados manualmente seguindo a linha definida pela topografia, essa servindo de contenção lateral e isolamento de caixas quando obstáculos existentes no passeio;
- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 10 x 30 x 80 cm, conforme detalhe em projeto, assentados sobre coxim de areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;
- Nas plataformas de acessibilidade de acesso ao passeio, o meio-fio deverá ser rebaixado;
- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

2.4 - Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=6 cm.

- Após aterrado e colocados os meios-fios, os passeios receberão uma camada de assentamento para o pavimento intertravado com areia média limpa e seca de 6 cm de espessura;
- O espalhamento e o nivelamento da camada de areia de assentamento devem ser realizados numa única direção utilizando guias para manter a espessura uniforme e constante;
- Marcas na camada de areia de assentamento estão proibidas, caso ocorra, a areia deve ser retirada e espalhada e nivelada novamente;
- Caso chova com forte intensidade antes da colocação das peças do pavimento intertravado, a camada de areia de assentamento deve ser retirada e substituída por uma nova com umidade natural e realizar os procedimentos já comentados;
- A pavimentação dos passeios será executada com blocos de concreto intertravado ou paver tipo Holland com dimensões 20 x 10 x 6 cm na cor natural em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- Os assentamentos das peças devem ser do tipo espinha-de-peixe reto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
- Antes do rejunte com areia as peças danificadas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

- Durante a execução serão retiradas amostras de paver já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absorvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

2.5 - Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 Mpa.

- Para completar a pavimentação dos passeios deverão ser utilizadas peças da sinalização tátil direcional com dimensões 20 x 20 x 6 cm, na cor a ser definida pela Prefeitura Municipal que deverá ser de cor diferente e contrastante a do piso paver cinza, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- O assentamento e posição das peças devem obedecer aos detalhes em projeto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
- Antes do rejunte com areia as peças danificas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de sinalização tátil já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absorvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

2.6 - Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 Mpa.

- Para completar a pavimentação dos passeios deverão ser utilizadas peças da sinalização tátil de alerta com dimensões 20 x 20 x 6 cm, na cor a ser definida pela Prefeitura Municipal que deverá ser de cor diferente e contrastante a do piso paver cinza e tátil direcional, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- O assentamento e posição das peças devem obedecer aos detalhes em projeto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
- Antes do rejunte com areia as peças danificas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de sinalização tátil já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

2.7 - Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 Mpa.

- As rampas e o patamar de acessibilidade ao passeio serão de concreto simples h=7 cm com fck não inferior a 20 MPa sobre a camada de aterro executada;
- O nível final das rampas e o nível do patamar devem ser iguais ao nível da pista de rolamento;

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

3 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA

3.1 - Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebraada - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

- Serão pintadas faixas de travessia de pedestres na cor branca com largura de 40 cm e espaçadas 60 cm entre si, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

3.2 - Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

- Serão pintadas linhas de retenção na cor branca com largura de 40 cm, antecedendo no sentido do tráfego as faixas de travessia de pedestres, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;

3.3 - Pintura da sinalização horizontal da linha de bordo - LBO cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

- Após a execução da pavimentação, marcar os bordos da via com uma linha contínua na cor branca com largura de 12 cm, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

3.4 - Pintura da sinalização horizontal da linha simples contínua - LFO-1 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

- Serão pintadas linhas duplas contínuas na cor amarela com largura de 12 cm, nas vias com fluxos opostos proibindo a ultrapassagem e os deslocamentos laterais, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

3.5 - Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação.

- Serão colocadas na via a ser executada indicando a parada obrigatória do condutor do veículo, conforme indicado no projeto;
- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

3.6 - Placa de regulamentação R-19 - (Velocidade máxima permitida) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação.

- A velocidade máxima da via deverá ser definida pela Comissão de Trânsito da Prefeitura;

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

3.7 - Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação.

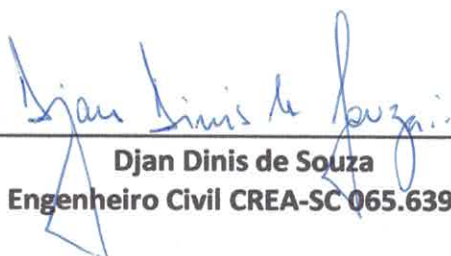
- Colocadas antes das faixas de pedestres, conforme indicado no projeto;
- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico (este descrito em item separado);
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

3.8 - Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical, dimensões 45 x 25 cm.

- Colocadas nas esquinas da via a ser executada, conforme projeto;
- Deve ser executada conforme modelo da Prefeitura Municipal;
- As placas de sinalização serão de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

3.9 e 3.10 - Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580) e Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm.

- As placas de sinalização serão fixadas de acordo com as normas de segurança de trânsito, com pé metálico em tubo de aço galvanizado c/ costura DIN 2440/NBR 5580 classe media DN 2.1/2" (65 mm) e=3,65 mm – 6,51 kg/m, e fixado no solo com sapata em concreto com dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm;
- A apropriação dos serviços será por metro.

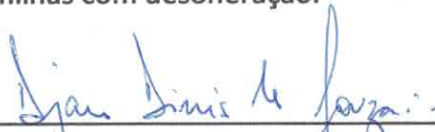


Djan Dinis de Souza
Engenheiro Civil CREA-SC 065.639-8

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

DECLARAÇÃO
(Outubro/2018)

Declaro para os devidos fins, cujo objeto trata da pavimentação de passeios, e sinalização viária da Estrada Geral Braço da Onça, que as planilhas de referência de custos unitários utilizadas para os serviços nos orçamentos estimativos são não desoneradas (SINAPI – AGOSTO/2018 E SICRO- MAIO/2018). A escolha por estas é a alternativa mais vantajosa para a administração pública por terem os custos menores em comparação às planilhas com desoneração.



Djan Dinis de Souza
Engenheiro Civil CREA SC 065.639-8